



مدیریت اختلالات خواب در کودکان

مبتلا به اختلال افسردگی

دکتر کیمیا سرمست^۱، دکتر صدیقه کشاورز^۱، دکتر نگار شاهین^۱، دکتر مهسا پناهی شکوه^۲

۱. دستیار داروسازی بالینی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۲. گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

خلاصه

مقدمه - حدود ۷۵ درصد از کودکان مبتلا به اختلال افسردگی اساسی، درجاتی از مشکلات خواب را تجربه می‌کنند. اختلالات خواب می‌توانند در بروز، تشدید یا عود افسردگی نقش داشته باشند و متقابلاً افسردگی نیز کیفیت خواب را به‌طور قابل ملاحظه‌ای مختل می‌سازد.

وجود این اختلالات در کودکان افسرده با تشدید علایم افسردگی، اختلال بیشتر در عملکرد روزمره و پاسخ ضعیف‌تر به مداخلات درمانی همراه است. این شواهد ضرورت ارزیابی و مداخله هدفمند در زمینه اختلالات خواب را به‌عنوان بخشی اساسی از راهبردهای جامع مدیریت افسردگی در کودکان برجسته می‌سازد.

نتیجه‌گیری- مدیریت اختلالات خواب در کودکان مبتلا به اختلال افسردگی مستلزم رویکردی چندبعدی است. مداخلات غیردارویی باید در خط اول درمان مد نظر قرار گیرند و در صورت نیاز، دارودرمانی با حداقل دوز مؤثر و کوتاه‌ترین مدت زمان ممکن، همراه با نظارت دقیق بالینی به کار گرفته شود. همچنین، انجام مطالعات بیشتر برای بررسی ایمنی و اثربخشی داروها در این گروه سنی ضروری می‌باشد.

مقدمه

افسردگی در کودکان معمولاً با علایمی از جمله احساس غم یا تحریک‌پذیری دائم، کاهش علاقه به انجام فعالیت‌های مختلف، تغییر در اشتها و وزن، بی‌قراری یا کندی، ضعف در حافظه و تمرکز و احساس بی‌ارزشی و گناه همراه می‌باشد. نرخ شیوع این اختلال به‌طور کلی در اوایل دوره نوجوانی افزایش یافته و در دختران بیشتر از پسران مشاهده می‌شود. نتایج پژوهش‌هایی که روی جمعیت کودکان مبتلا به افسردگی اساسی انجام پذیرفته، نشان داده که قریب به ۷۵ درصد از آن‌ها اختلالات خواب را بروز داده‌اند، به‌طوری‌که بیش از ۵۰ درصد صرفاً علایم بی‌خوابی، حدود ۱۰ درصد فقط علایم پرخوابی و ۱۰ درصد نیز نشانه‌های هر دو اختلال خواب (بی‌خوابی و پرخوابی) را تجربه کرده‌اند. مشکلات خواب می‌توانند در پاسخ به داروهای ضد افسردگی و به درمان‌های استاندارد اختلال ایجاد کنند (۱).

هدف- این مطالعه با هدف بررسی و ارائه راهکارهای مناسب برای مدیریت دارویی و غیردارویی اختلالات خواب در کودکان مبتلا به اختلال افسردگی انجام گرفت.

روش- با مرور مطالعات پیشین، داده‌های مرتبط با انواع اختلالات خواب و رویکردهای درمانی دارویی و غیردارویی گردآوری و تحلیل گردیدند.

یافته‌ها- مداخلات غیردارویی نظیر اصلاح رفتار، رعایت بهداشت خواب، مشاوره و آموزش والدین، فعالیت بدنی منظم، ماساژدرمانی، آروماتراپی و یوگا به‌عنوان خط اول درمان اختلالات خواب در کودکان مبتلا به افسردگی مطرح هستند و نسبت به درمان‌های دارویی ارجحیت دارند. مداخلات دارویی در موارد مقاومت اصلاح رفتاری، پاسخ ناکافی یا دشواری در اجرای روند اصلاح رفتاری، به‌طور ترکیبی همراه با مداخلات غیر دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در میان داروها، ملاتونین به دلیل برخورداری از بیشترین شواهد ایمنی و اثربخشی نسبی، در خط اول درمان دارویی قرار دارد. در مقابل، شواهد موجود درباره داروهای نظیر ترازودون، گاباپنتین، کلونیدین و برخی داروهای آنتی‌سایکوتیک در کودکان محدود است. علاوه بر این، مصرف داروهای ضدافسردگی، بنزودیازپین‌ها و آگونیسست‌های گیرنده‌های غیر بنزودیازپینی با نگرانی‌هایی در رابطه با ایمنی و احتمال وابستگی همراه می‌باشند.

انواع اختلالات خواب در کودکان با محوریت افسردگی

خواب، فرصتی ارزشمند برای بدن است تا انرژی از دست رفته را بازیابی کند، فرآیندهای طبیعی خود را تنظیم نماید، رشد جسمی را تقویت کند و از تکامل ذهنی حمایت نماید. یکی از شناخته شده ترین پیامدهای کمبود خواب، احساس خواب آلودگی در طول روز است، اما در کودکان این حالت اغلب به شکل تحریک پذیری، مشکلات رفتاری، دشواری در یادگیری و افت عملکرد تحصیلی خود را نشان می دهد که این موضوع به ویژه در کودکان افسرده دارای اهمیت بالینی بالاتری می باشد. تمایز میان اختلالات خواب و تغییرات طبیعی مرتبط با مراحل رشد کودک، همواره یک چالش محسوب می شود و همین موضوع می تواند روند تشخیص و درمان را به تأخیر بیندازد (۵).

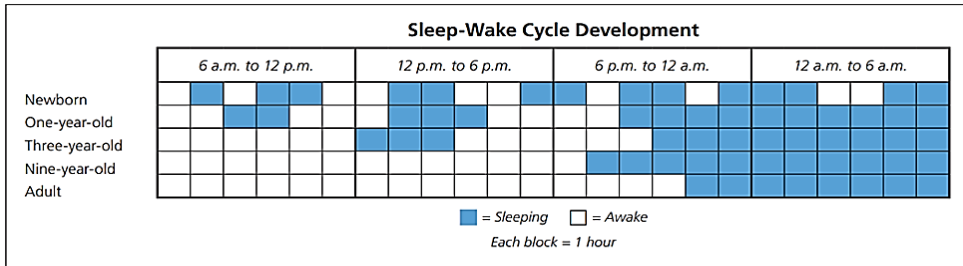
خواب در سال های نخست زندگی دستخوش تغییرات قابل توجهی است و همگام با رشد و تکامل جسمی کودک پیش می رود. نوزادان بیشترین میزان خواب را نیاز دارند و الگوی خواب و بیداری آن ها به صورت تکه تکه و پراکنده است. از حدود پنج ماهگی، توانایی خواب های طولانی تر در نوزادان ایجاد می شود و در شش ماهگی بسیاری از کودکان می توانند بدون نیاز به تغذیه شبانه بخوابند، هرچند در این زمینه تفاوت های فردی زیادی وجود دارند. نوزادانی که با شیر مادر تغذیه می شوند، معمولاً با

براساس شواهد، اختلال خواب می تواند باعث شروع، تشدید یا عود افسردگی شود و از طرفی، افسردگی نیز به طور قابل توجهی کیفیت خواب را مختل می کند. از نظر بالینی، وجود اختلال خواب در یک کودک افسرده با علائم شدیدتر افسردگی، اختلالات بیشتر در عملکرد روزانه (مانند مشکلات تحصیلی و اجتماعی) و پاسخ ضعیف تر به درمان مرتبط است. این یافته ها اهمیت ارزیابی و درمان هدفمند اختلالات خواب را به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از پروتکل مدیریت جامع افسردگی در اطفال برجسته می سازد (۲). علاوه بر این، مشکلات خواب باقی مانده پس از بهبود افسردگی، خطر عود را افزایش می دهند و درمان اختلالات خواب در کودکان می تواند افسردگی را بهبود بخشد (۳).

علیرغم این واقعیت که داده های کمی در مورد ایمنی و اثربخشی دارودرمانی اختلالات خواب در کودکان وجود دارند و در حال حاضر، هیچ دارویی به طور خاص برای استفاده به عنوان خواب آور در کودکان زیر ۱۸ سال توسط سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) تأیید نشده است، درمان مشکلات خواب با داروهای بدون نسخه برای کودکانی که اختلالات روانپزشکی مانند افسردگی همراه دارند یک روش بالینی رایج است (۴).

هدف مطالعه حاضر، جمع بندی مطالعات انجام شده به منظور ارزیابی راهکار مناسب در مورد درمان های دارویی و غیردارویی اختلالات خواب کودکان مبتلا به افسردگی می باشد.

شکل ۱- تعمیم الگوهای چرخه خواب-بیداری در مراحل مختلف در طول رشد الگوی خواب.



مدیریت اختلالات خواب

مدیریت غیر دارویی: بهداشت خواب

روش مبتنی بر دستورالعمل در رابطه با درمان‌های دارویی برای مدیریت اختلالات خواب در کودکان مبتلا به افسردگی وجود ندارد. با این حال، تجویز دارو برای مدیریت بی‌خوابی در این جمعیت رایج است. هنگام بررسی دارودرمانی برای مدیریت خواب در کودکان مبتلا به افسردگی، در نظر گرفتن عوامل متعددی مانند علت اختلال خواب، سابقه پزشکی و سن رشدی کودک، خواص فارماکوکینتیک دارو، داده‌های اثربخشی موجود، ایمنی دارو و تداخلات دارویی با داروهای هم‌زمان، مهم می‌باشد. انتخاب درمان معمولاً به صورت موردی تعیین می‌گردد (۱۱، ۱۰).

مدیریت غیر دارویی

مدیریت اختلال خواب یک فرآیند جامع و همه‌جانبه است که بسته به نوع اختلال، سن فرد و شرایط زمینه‌ای متفاوت

بیداری‌های مکرر، دوره‌های خواب کوتاه‌تر و مدت زمان کلی خواب کمتر مواجه هستند (۶). با افزایش سن، دوره‌های خواب به تدریج منظم‌تر و طولانی‌تر شده و در عین حال مجموع ساعات خواب کاهش می‌یابد (شکل ۱). اختلافات چشمگیر در الگوهای خواب میان کودکان می‌توانند ناشی از عوامل ژنتیکی یا تفاوت‌های فرهنگی باشند. شناخت مراحل طبیعی رشد خواب، اهمیت زیادی دارد، چرا که به تشخیص مرز میان خواب طبیعی و اختلالات شایع خواب در کودکان کمک می‌کند. از جمله این اختلالات می‌توان به آپنه انسدادی خواب، پاراسومنیا، بی‌خوابی رفتاری دوران کودکی، اختلال تأخیر در شروع خواب، کابوس و سندروم پای بی‌قرار اشاره کرد. خلاصه‌ای از این اختلالات در جدول (۱) ارائه شده است (۸، ۷). تأخیر در شروع خواب، شب بیداری، خواب زیاد، کابوس، به سختی از خواب برخاستن، بیداری‌های مکرر طی شب از انواع اختلالات خواب هستند و می‌توانند از علایم ابتلا به افسردگی در کودکان نیز باشند (۹).

جدول ۱- اختلالات خواب شایع در کودکان

اختلال خواب	ویژگی‌های بالینی	معیارهای تشخیصی	گزینه‌های درمانی
آپنه انسدادی خواب	دوره‌های مکرر انسداد نسبی یا کامل راه هوایی فوقانی همراه با بیدار شدن‌های مکرر یا کاهش اکسیژن اشباع (چاقی و قرار گرفتن در معرض دود دخانیات از عوامل خطر هستند).	پلی‌سومنوگرافی (آزمایش آپنه خواب در منزل توصیه نمی‌شود).	آدنوتومکتومی (جراحی برداشتن لوزه) فشار مثبت مداوم راه هوایی از طریق بینی (درمان خط دوم)
پاراسومینا	کودک در گذار خواب و بیداری، ممکن است رفتارهایی شبیه فعالیت عادی انجام دهد، اما ارتباطی با محیط ندارد و معمولاً چیزی به خاطر نمی‌آورد. بیدار کردن او سخت است و در صورت حرکات تکراری یا غیرعادی باید احتمال تشنج شبانه بررسی شود.	تشخیص معمولاً بالینی است، اما در صورت غیرطبیعی بودن علائم، وجود آسیب، نگرانی درباره تشنج شبانه یا اختلال رفتاری خواب REM، یا وجود عوامل مزاحم خواب مانند آپنه انسدادی یا حرکات دوره‌ای اندام، انجام پلی‌سومنوگرافی توصیه می‌شود.	اکثر موارد خودبه‌خود تا نوجوانی برطرف می‌شوند. رعایت بهداشت خواب و کنترل استرس، درمان بیماری‌های همراه مانند رفلاکس، آپنه خواب و سندروم پای بی‌قرار. (در صورت آسیب یا عدم پاسخ به درمان، ارجاع داده شود).
اختلال ناشی در شروع خواب	زمان شروع خواب و بیدار شدن به تأخیر می‌افتد.	تشخیص بالینی با استفاده از یک دفترچه خواب به مدت ۷ تا ۱۴ روز انجام می‌شود. (در این روش، اگر زمان به خواب رفتن بیش از ۳ ساعت طول بکشد و این وضعیت حداقل به مدت ۳ ماه ادامه داشته باشد، نشانه‌ای از اختلال محسوب می‌شود).	برنامه خواب و بیداری براساس نظر بیمار تنظیم می‌گردد. ♦ از قرار گرفتن در معرض نور روشن و نور آبی (مثل صفحه دستگاه‌های الکترونیکی) قبل از خواب خودداری کنید. ♦ ملاتونین با دوز ۰.۳ تا ۵ میلی‌گرم، حدود ۱/۵ تا ۶/۵ ساعت قبل از خواب مصرف شود. ♦ نوردرامن در ۱ تا ۲ ساعت ابتدایی پس از بیدار شدن انجام شود.
سندروم پای بی‌قرار	احساسات ناخوشایند در پاها که باعث ایجاد مشکل در شروع و حفظ خواب می‌شوند. علائم روزانه می‌تواند به دوره‌های طولانی عدم فعالیت یا نشستن طولانی مدت رخ دهند. (حدود یک چهارم بیماران مبتلا به سندروم پای بی‌قرار، علائم اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دارند و تا یک سوم مبتلایان به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، سندروم پای بی‌قرار دارند).	تشخیص بالینی است و نیاز به موارد زیر دارد: (۱) تمایل به حرکت دادن پاها به دلیل احساسات ناخوشایند یا ناراحت‌کننده (۲) این احساس با استراحت یا عدم فعالیت، دراز کشیدن یا نشستن، شروع یا بدتر می‌شوند (۳) تسکین جزئی یا کامل موقت با حرکاتی مانند کشش یا راه رفتن (۴) بیشتر در عصر یا شب رخ می‌دهد (۵) علائم باعث اختلال خواب یا اختلال در عملکرد روزانه می‌شوند (۶) علائم باید با کلمات کودک توصیف شوند.	اگر سطح فریتین کمتر از ۵۰ نانوگرم در میلی‌لیتر باشد (۵۰ میکروگرم در لیتر)، درمان با آهن به میزان ۳ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم در روز غربالگری و بررسی محرک‌ها در صورت شناسایی به‌عنوان علت یا عوامل مؤثر (مثلاً عدم فعالیت طولانی مدت، محرومیت از خواب، دیفن هیدرامین، مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین، متوکلوپرامید، کافئین، نیکوتین، الکل)
کلوس	روایهای ناخوشایند افزایش پاسخ سمپاتیک (افزایش ضربان قلب و تنفس؛ تعریق) معمولاً در نیمه دوم دوره خواب رخ می‌دهد، با خاطره واضح از رویداد بی‌میلی به خواب افزایش می‌یابد. ممکن است با اختلالات خلقی یا اختلال استرس پس از سانحه مرتبط باشد.	تشخیص براساس شرح حال است (نیاز به پلی‌سومنوگرافی ندارد)	اطمینان خاطر (معمولاً خود به خود برطرف می‌شود) افزایش کل زمان خواب بیداری‌های برنامه‌ریزی شده ایمنی اتاق خواب و خانه درمان شناختی رفتاری
وحشت‌های شبانه	کودک در خواب دچار ترس شدید می‌گردد که ممکن است با جیغ، گریه یا راه رفتن همراه باشد. بیدار کردن او دشوار است و فعالیت‌هایش می‌توانند خطرناک باشند. این اتفاق معمولاً در نیمه اول خواب رخ می‌دهد و کودک بعد از آن چیزی به یاد نمی‌آورد. همچنین با دیگر اختلالات خواب غیرطبیعی هم همپوشانی دارد.	تشخیص براساس شرح حال است (نیاز به پلی‌سومنوگرافی ندارد)	اطمینان خاطر (معمولاً خود به خود برطرف می‌شود) افزایش زمان کل خواب بیداری‌های برنامه‌ریزی شده ایمنی اتاق خواب و خانه بنزودیازپین‌ها



می‌باشد. اگرچه بهداشت خواب ممکن است به‌طور مستقل مشکلات خواب را در کودکان مبتلا به افسردگی درمان نکند، اما باید در کنار سایر درمان‌ها به کار گرفته شود تا این درمان‌ها مؤثر باشند. در بالین، اهمیت بهداشت خواب اغلب در کودکان مبتلا به افسردگی به دلیل مشکلات در اجرا و نیاز به ارزیابی مجدد و اصلاح مداوم مد نظر قرار نمی‌گیرند، با این حال، بهداشت خواب نباید نادیده گرفته شود (۱۳).

مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۸ به صورت یک بررسی جامع منتشر شد که به اهمیت بهداشت خواب پرداخت و توصیه‌هایی مبتنی بر شواهد و نظرات متخصصان برای اجرای تکنیک‌های بهداشت خواب در کودکان مبتلا به اختلال افسردگی ارائه گردید. توصیه‌ها شامل موارد زیر می‌باشند:

ایجاد محیط خواب مناسب (مثلاً سر و صدا، نور، دمای اتاق)، داشتن ساعت خواب و بیداری منظم، محدود کردن مصرف کافئین یا شیرینی جات قبل از خواب، کاهش نور و صدا در محیط خواب، استفاده از محیط اتاق خواب فقط برای خواب و استراحت، ایجاد روتین قبل از خواب، اصلاح رفتاری، آموزش به والدین، فعالیت بدنی منظم در طول روز، رفتاردرمانی شناختی^۱ (CBT) (۱۵).

مداخلات رفتاری و غیر دارویی نسبت به مداخلات دارویی ترجیح داده می‌شوند و باید به درستی و با رعایت کامل اصول به کار گرفته شوند تا مؤثر باشند.

است. در کودکان مبتلا به افسردگی این مدیریت معمولاً ترکیبی از تشخیص دقیق، اصلاح رفتارها، آموزش والدین و در صورت نیاز مداخلات دارویی می‌باشد (۱۲). بر این اساس، آخرین دستورالعمل‌های درمان بی‌خوابی و اختلال خواب در کودکان مبتلا به اختلالات روانپزشکی که توسط آکادمی مغز و اعصاب آمریکا منتشر شده، مشاوره والدین را برای اجرای بهتر عادات خواب و تکنیک‌های رفتاری به‌عنوان رویکرد خط اول توصیه می‌کنند (۱۵-۱۳، ۱۱-۲). علاوه بر این، هنگامی که تصمیم برای شروع درمان دارویی گرفته می‌شود، مداخلات رفتاری و رعایت شیوه‌های بهداشت خواب باید با هم مرتبط باشند. به عبارت دیگر، مشکلات خواب در کودکان باید به صورت گام به گام بررسی گردند و در صورت ناکارآمدی راهکارهای سطح پایین‌تر، شدت آن‌ها به صورت موردی افزایش یابند (۱۶) (جدول ۲).

جدول ۲- رویکرد گام به گام به اختلالات خواب در کودکان

سطح ۱، آموزش خواب و اجرای شیوه‌های خواب سالم
سطح ۲، استراتژی‌های رفتاری خاص
سطح ۳، درمان دارویی

بهداشت خواب شامل فعالیت‌هایی است که مربوط به محیط خواب، برنامه خواب، شیوه‌های خواب و عوامل فیزیولوژیک

در حال حاضر، مجموعه‌ای از مداخلات غیردارویی به‌عنوان راهکارهای مؤثر مقابله با بی‌خوابی که دارای کاربرد در اطفال افسرده نیز هستند، مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. از جمله این روش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

ماساژ درمانی

نتایج یک مطالعه بالینی روی کودکان مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی از جمله افسردگی نشان دادند که دریافت ماساژ به مدت ۳۰ دقیقه طی ۵ روز، منجر به کاهش اضطراب و خلق افسرده و همچنین بهبود کیفیت خواب شبانه در مقایسه با گروه کنترل گردید. این یافته‌ها بیانگر آن می‌باشند که ماساژ می‌تواند با تعدیل پاسخ‌های فیزیولوژیک و روان‌شناختی، به‌عنوان یک مداخله غیردارویی مؤثر در بهبود خواب و علائم افسردگی در کودکان در نظر گرفته شود (۱۷).

آروماتراپی

در یک مطالعه نشان داده شده که رایحه‌درمانی با *Rosa damascena* بی‌خطر بوده و ممکن است بتواند کیفیت خواب را در کودکان افسرده مبتلا به اختلالات خواب بهبود بخشد (۱۸). مطالعات بیشتری در خصوص اثربخشی این روش مورد نیاز می‌باشد.

مبتلا به افسردگی وجود دارند، اما با جمع‌بندی مطالعات مرتبط، می‌توان برخی نتایج احتمالی و کارکردهای مفید آن را پیش‌بینی کرد. براساس مطالعات فعلی، کاهش زمان شروع خواب، کاهش استرس، بهبود کیفیت خواب، کاهش بیداری‌های شبانه، کاهش سطح هورمون‌های استرس (مثلاً کورتیزول) و فعالیت سمپاتیک، از جمله تأثیرات احتمالی یوگا بر اختلالات خواب کودکان می‌باشد. به‌طور کلی، یوگا می‌تواند به‌عنوان یک مداخله کم‌خطر و مکمل برای بهبود اختلالات خواب در کودکان مبتلا به افسردگی مفید باشد، زیرا هم اضطراب و خلق افسرده را کاهش می‌دهد و هم به حفظ آرامش سیستم عصبی کمک می‌کند که برای خواب راحت‌تر ضروری است. با این حال، به منظور اثبات اثرات قطعی آن، مطالعات بزرگ‌تر با حجم نمونه بیشتر لازم می‌باشد تا بتوان اثر دقیق یوگا بر جنبه‌های مختلف خواب در این گروه را مشخص کرد (۱۹).

ورزش و فعالیت بدنی

ورزش و فعالیت بدنی به‌عنوان یکی از مداخلات غیردارویی مؤثر در بهبود کیفیت خواب و کاهش علائم افسردگی در کودکان مبتلا به افسردگی شناخته شده است. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که ورزش منظم می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی کیفیت خواب را بهبود بخشد و علائم افسردگی را کاهش دهد (۲۰).

یوگا

در حال حاضر شواهد کمی در رابطه با تأثیر یوگا بر اختلالات خواب در کودکان

بحث‌برانگیز است. این بحث به دلیل نگرانی‌هایی که در رابطه با اثربخشی متوسط و خطرات بالای بروز عوارض جانبی این داروها وجود دارند، مطرح می‌شود. در حال حاضر، اطلاعات کافی در مورد اثربخشی کوتاه‌مدت و بلندمدت، ایمنی و یا تحمل‌پذیری این داروها در کودکان در دسترس نیستند. به همین دلیل، FDA تجویز داروهای خواب‌آور را برای افراد زیر ۱۸ سال تأیید نمی‌کند (۲۳).

داروهایی همچون ملاتونین، آنتی‌هیستامین‌ها، داروهای ضد افسردگی و حتی بنزودیازپین‌ها، از جمله رایج‌ترین داروهایی هستند که به منظور بهبود اختلالات خواب مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما وجود اختلال افسردگی همزمان می‌تواند بر انتخاب دارو تأثیرگذار باشد (۲۴).

داروهای ضد افسردگی

شواهد نشان می‌دهند که به دنبال مصرف داروهای ضد افسردگی، سرکوب شدید خواب REM به ویژه با مهارکننده‌های باز جذب سروتونین و داروهای سه‌حلقه‌ای رخ می‌دهد. این داروها با افزایش سطح انتقال‌دهنده‌های عصبی سروتونین و نوراپی‌نفرین در مغز، تمایل دارند تا مدت زمان سپری شده در این مرحله عمیق خواب را به میزان چشمگیری کاهش داده و تأخیر قابل ملاحظه‌ای در شروع آن ایجاد کنند. این همبستگی، این فرضیه را تقویت می‌کند که احتمالاً خواب REM

مطالعه‌ای که در مجله JAMA Pediatrics منتشر شده، نشان داد که مداخلات ورزشی در کودکان، با کاهش قابل‌توجه علایم افسردگی همراه بوده است. این مطالعه شامل ۲۴۴۱ شرکت‌کننده بود و نشان داد که ورزش می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد مکمل یا جایگزین در کاهش علایم افسردگی در این گروه سنی مؤثر باشد (۲۱). مطالعه‌ای دیگر نشان داد که ورزش منظم می‌تواند به بهبود کیفیت خواب، کاهش زمان به‌خواب رفتن و افزایش مدت زمان خواب در کودکان مبتلا به افسردگی کمک کند. این تأثیرات مثبت به‌ویژه در افرادی که فعالیت بدنی منظم‌تری دارند، مشاهده گردیده است (۲۲). با توجه به شواهد موجود، ورزش منظم و فعالیت بدنی به‌عنوان یک مداخله مؤثر و یک گزینه درمانی مکمل در بهبود کیفیت خواب و کاهش علایم افسردگی در کودکان مبتلا به افسردگی مورد استفاده قرار می‌گیرند (۲۰).

مدیریت دارویی

تجویز داروهای خواب‌آور می‌تواند برای کودکان افسرده‌ای که پس از مداخلات رفتاری بهبود قابل توجهی نداشته‌اند، به مداخلات رفتاری پاسخ نداده‌اند یا اجرای تکنیک‌های رفتاری برای آن‌ها دشوار است، در ترکیب با رفتاردرمانی در نظر گرفته شود. تجویز دارو برای درمان اختلال خواب در کودکان مبتلا به افسردگی یک موضوع

اطلاعات در خصوص سایر داروهای ضدافسردگی، محدود و نیازمند بررسی‌های بیشتر و طراحی مطالعه‌های مربوط می‌باشند.

آگونیست‌های گابا (گاباپنتین)

مطالعات اندکی در رابطه با تأثیر مصرف گاباپنتین بر اختلالات خواب در کودکان مبتلا به افسردگی انجام شده و اغلب با حجم نمونه کم و به صورت مشاهده‌ای می‌باشند. با این حال، یافته‌ها در کودکان افسرده نشان می‌دهند که مصرف گاباپنتین باعث بهبود کیفیت خواب، افزایش مدت زمان خواب و کاهش بیداری‌های شبانه می‌شود. هم‌چنین والدین و مراقبان، کاهش اختلالات خواب مرتبط با افسردگی از جمله بی‌قراری شبانه و بهبود خلق کودکان را در مصرف گاباپنتین گزارش کردند (۳۳). هم‌چنین برطبق مطالعه دیگری، گاباپنتین می‌تواند خواب REM را افزایش دهد (۳۴). در خصوص کاربرد سایر آگونیست‌های گابا در کودکان افسرده مبتلا به اختلال خواب اطلاعاتی در دسترس نیست.

بنزودیازپین‌ها

مطالعات در خصوص امکان مصرف بنزودیازپین‌ها در این جمعیت بسیار محدود می‌باشند. تنها مطالعه موجود در این زمینه نشان داده که درمان با داروهای ضد افسردگی می‌تواند به‌طور قابل توجهی استفاده از بنزودیازپین‌ها (که در این مطالعه فقط از دیازپام نام برده شده‌است) را در کودکان

فعالیتی در مغز است که در حالت افسردگی بیش‌ازحد فعال شده و تثبیت‌کننده خلق منفی است و سرکوب آن توسط داروها ممکن است مکانیسمی کلیدی در اثرات درمانی آن‌ها باشد (۲۷-۲۵).

به‌طور کلی هیچ داروی ضدافسردگی برای درمان بی‌خوابی کودکان تأیید نشده، با این حال، پزشکان در مواردی که بی‌خوابی با اختلالات افسردگی همراه باشد، از ترازودون استفاده می‌کنند. نتایج یک مطالعه نشان داد، کودکانی که هم‌زمان با مصرف مهارکننده‌های بازجذب سروتونین (SSRIs)، ترازودون نیز دریافت کرده‌اند، با کاهش چشمگیر پاسخ به درمان افسردگی همراه بوده‌اند. این کاهش اثر، به ویژه زمانی که درمان شناختی-رفتاری (CBT) یا برخی داروهای SSRI به کار می‌روند، بیشتر دیده شده است. بنابراین، استفاده از ترازودون در این شرایط باید با احتیاط و زیرنظر پزشک انجام گیرد (۲۸). با این وجود، نتیجه مطالعه M.A.Sultan و همکارش نشان داد که ترکیب داروی ضدافسردگی با ترازودون می‌تواند اثربخشی درمان را کاهش دهد (۲۹).

ترازودون و تریپرامین خواب REM را سرکوب نمی‌کنند، اما نفازودون و بوپروپیون خواب REM را طولانی می‌کنند (۳۰-۳۲). با توجه به عوارض بالای داروهای دسته MAOI، تا کنون مطالعه‌ای در خصوص اثربخشی آن‌ها در این جمعیت انجام نشده‌است.

شده بود، نشان دادند که کلونیدین پس از آنتی‌هیستامین‌ها، دومین داروی خواب پرمصرف می‌باشد که توانسته به بهبود شروع خواب کمک کند (۳۸، ۳۷).

ملاتونین

ملاتونین اغلب به‌عنوان انتخاب اول در مداخلات دارویی برای مشکلات خواب در کودکان با علایم افسردگی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ترجیح معمولاً به دلیل ویژگی‌های قابل قبول آن از نظر ایمنی و عوارض جانبی می‌باشد. این عوارض معمولاً محدود و گذرا می‌باشند. با این حال، تجویز ملاتونین در گروه‌های سنی پایین نیازمند در نظرگیری موارد احتیاطی ویژه است. نکته قابل توجه این می‌باشد که پژوهش‌های گسترده در مورد تأثیرات طولانی‌مدت ملاتونین بر سیستم هورمونی و روند رشد، اندک است و تعیین دوز و طول دوره درمان باید توسط افراد متخصص و بر پایه ارزیابی دقیق شرایط هر مراجع انجام پذیرد تا تعادل مناسبی بین فواید کوتاه‌مدت و ملاحظات بلندمدت برقرار گردد (۳۹، ۱).

آنتی‌هیستامین

در مورد اثرات آنتی‌هیستامین‌ها بر اختلال خواب در کودکان مبتلا به افسردگی، نتایج متفاوتی وجود دارد. اگرچه این داروها ممکن است به‌طور موقت به بهبود خواب کمک کنند، مطالعات نشان داده‌اند که به‌کارگیری

مبتلا به اختلال افسردگی اساسی کاهش دهد و در نتیجه، وابستگی به بنزودیازپین‌ها و عوارض ناشی از آن‌ها را تا حد زیادی کم کند (۳۵).

آگونیست‌های گیرنده غیر بنزودیازپینی

با توجه به ملاحظات اخلاقی موجود در خصوص انجام کارآزمایی‌های بالینی روی اطفال، مطالعات محدودی در رابطه با تجویز داروهای خواب‌آور رایج در بزرگسالان - مانند آگونیست‌های گیرنده غیر بنزودیازپین شامل زولپیدم، اسزوپیکلون و زالپلون - در کودکان مبتلا به افسردگی وجود دارد. تجویز این دسته دارویی به علت نگرانی از وابستگی یا سوء مصرف با احتیاط بیشتری همراه است. کسانی که یک دوره افسردگی اساسی را گزارش کردند، چهار برابر بیشتر در معرض خطر سوء مصرف زولپیدم بودند (۳۶).

آگونیست α_2 (کلونیدین)

در میان داروهای خواب‌آور، استفاده از کلونیدین به‌ویژه برای کودکان با اختلال ADHD، تأخیرهای رشدی، اختلالات اوتیسم و سندروم‌های ژنتیکی افزایش یافته، اما اطلاعات موجود درباره استفاده از کلونیدین برای بی‌خوابی کودکان مبتلا به افسردگی بسیار محدود و ضعیف می‌باشد. نتایج یک بررسی در سال ۲۰۰۶ روی نسخه‌های حاوی داروهای خواب‌آور کودکان که توسط ۲۲۲ متخصص کودکان در چهار ایالت تجویز

هرچند هنوز بررسی گسترده‌ای در این زمینه انجام نشده است (۴۳-۴۱). یک مطالعه متاآنالیز در سال ۲۰۲۳ نشان داد که کوئتیاپین در مقایسه با دارونما در افزایش کیفیت خواب و مدت خواب مؤثر است، اما بیشتر داده‌ها مربوط به بزرگسالان می‌باشند (۴۳).

الانزاین

الانزاین آنتی‌سایکوتیک دیگری است که اثرات خواب‌آوری قابل توجهی دارد، اما به دلیل عوارضی مانند افزایش وزن، در کودکان به ندرت فقط برای اختلالات خواب توأم با افسردگی استفاده می‌شود (۴۴).

ریسپریدون

مطالعات بسیار اندکی در خصوص این دارو موجود می‌باشند. تنها در یک مطالعه ذکر شده که از جمله عوارض این دارو خاصیت خواب‌آوری است که گاهی در کودکان افسرده می‌تواند به صورت غیرمستقیم به بهبود خواب کمک کند (۴۵).

بحث و نتیجه‌گیری

در مواجهه با چالش مدیریت اختلالات خواب در جمعیت اطفال دارای علایم افسردگی، رویکرد دارویی به‌عنوان مکملی برای مداخلات غیردارویی در نظر گرفته می‌شود. تصمیم‌گیری در این حوزه فاقد یک پروتکل استاندارد جهانی است و عموماً براساس ارزیابی دقیق شرایط هر فرد، سابقه

آنتی‌هیستامین‌ها برای درمان اختلال خواب در کودکان مبتلا به افسردگی با محدودیت‌هایی همراه است. به‌طور کلی روان‌پزشکان، به ندرت آنتی‌هیستامین‌ها را به‌عنوان گزینه درمانی اول برای این جمعیت در نظر می‌گیرند و به‌جای آن بیشتر به سراغ داروهایی مانند ملاتونین یا ترازودون می‌روند. این رویکرد به دلیل نگرانی درباره عوارض جانبی، وابستگی و اثربخشی محدود آنتی‌هیستامین‌ها در کودکان افسرده می‌باشد (۱).

آنتی‌سایکوتیک‌ها

معمولاً آنتی‌سایکوتیک‌ها به‌عنوان خط اول درمان اختلال خواب در کودکان در نظر گرفته نمی‌شوند، در صورت بروز موارد مقاوم یا همزمانی با سایر اختلالات روانپزشکی مانند افسردگی و اضطراب، از بعضی آنتی‌سایکوتیک‌های نسل دوم به صورت off-label استفاده می‌شوند (۴۰). با توجه به ملاحظات اخلاقی در خصوص انجام مطالعات روی جمعیت کودکان، اطلاعات موجود درخصوص این دسته اندک می‌باشند و فقط درخصوص سه داروی زیر مطالعاتی انجام گرفته که شامل موارد زیر می‌باشند:

کوئتیاپین

نتایج یک نظرسنجی در میان روانپزشکان کودکان نشان داده که حدود ۷۳ درصد از آن‌ها، تجویز کوئتیاپین را برای مشکلات خواب در کودکان مبتلا به افسردگی مؤثر می‌دانستند.

ضدافسردگی و تثبیت‌کننده‌های خلق بر خواب پیچیده است (۹).

مطالعه‌ای گذشته‌نگر روی گروهی از اطفال مبتلا به اختلال افسردگی اساسی انجام شد که با ترکیب فلوکستین و ترازودون یا فقط فلوکستین تحت درمان قرار گرفته بودند. در این پژوهش، بهبود بی‌خوابی در گروهی که درمان ترکیبی دریافت کرده بودند، به‌طور قابل توجهی سریع‌تر بود. با این حال، تحلیل سیر بالینی بیماری نشان داد که اگرچه این تفاوت از نظر آماری معنادار بود، از نظر بالینی اهمیت قابل توجهی نداشت (۴۶). مطالعات همچنین نشان داده‌اند که اطفال مبتلا به اختلال افسردگی‌ای که ترازودون دریافت کرده بودند، شش برابر کمتر از کسانی که داروی خواب‌آور دریافت نکرده بودند، به درمان پاسخ دادند. همچنین، سایر داروهای خواب‌مانند آنتی‌هیستامین‌ها و غیربنزودیازپین‌ها نیز نتایج بهتری نشان ندادند (۴۷).

در یک بررسی از روان‌پزشکان کودک در کانادا، دیدگاه آن‌ها نسبت به اثربخشی داروهای رایج برای درمان اختلالات خواب، دلایل ترجیح یا اجتناب از داروهای خاص و عوارض جانبی احتمالی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که حدود ۴۰ درصد از بیماران مبتلا به افسردگی این متخصصان با مشکلات خواب قابل توجهی مواجه بودند. در میان گزینه‌های دارویی، ملاتونین با ۸۳ درصد و ترازودون با ۱۰ درصد بیشترین

پزشکی، و پاسخ به درمان‌های خط اول صورت می‌پذیرد. انتخاب یک رژیم دارویی خاص به شدت تحت تأثیر ملاحظات ایمنی بلندمدت، پتانسیل ایجاد وابستگی و تعادل بین منافع کوتاه‌مدت و خطرهای احتمالی قرار دارد. داروهایی مانند ملاتونین که پروفایل ایمنی مطلوب‌تری دارند، اغلب به‌عنوان خط اول در نظر گرفته می‌شوند و تجویز داروهای مؤثرتر، اما با عوارض جانبی بیشتر، معمولاً به موارد مقاوم یا خاص محدود می‌شوند. تمام داروهای ضدافسردگی بر ساختار خواب تأثیر می‌گذارند و باعث تأخیر در شروع خواب REM، کاهش مدت زمان خواب REM و افزایش موج آهسته خواب می‌شوند. با این حال، داروهایی مانند تریمیپرامین و ترازودون، سرکوب خواب REM ایجاد نمی‌کنند و حتی برخی داروها مثل نفازودون و بوپروپیون خواب REM را طولانی می‌کنند. اثر داروهای ضدافسردگی برخواب NREM زیاد واضح نیست و وابسته به نوع دارو می‌باشد، داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای و ترازودون معمولاً موج آهسته خواب را بهبود می‌دهند، در حالی که برخی SSRIs یا داروهای MAOI ممکن است کاهش یا تغییر اندکی در موج آهسته خواب ایجاد کنند. هرچند داروهایی مانند گاباپنتین می‌توانند خواب REM را افزایش دهند، اما تثبیت‌کننده‌های خلق برخلاف ضدافسردگی‌ها تأثیر کمی برخواب REM دارند و معمولاً موج آهسته خواب را افزایش می‌دهند. به‌طور کلی، اثر داروهای

لزوم احتیاط و نظارت دقیق را پررنگ می‌سازد. اگرچه برخی داروهای ضدافسردگی با خاصیت خواب آوری ممکن است برای هدف‌گیری همزمان افسردگی و خواب به کار روند، اما داده‌ها نیاز به بررسی بیشتر و انجام مطالعات در جمعیت‌های بزرگتر دارند. به‌طور مشابه، استفاده از عوامل دیگری مانند آگونیست‌های α_2 یا آنتی‌هیستامین‌ها اگرچه در عمل دیده می‌شود، اغلب براساس مطالعات محدود و مشاهده‌ای است تا کارآزمایی‌های با جمعیت بالا و دارای اطمینان بیشتر.

در نتیجه، مداخله دارویی باید با در نظر گرفتن حداقل دوز مؤثر برای کوتاه‌ترین زمان ممکن و در چهارچوب یک برنامه درمانی جامع که مداخلات روانی - اجتماعی و رفتاری را در اولویت قرار می‌دهد، ادغام شود تا هدف نهایی یعنی ارتقا کلی سلامت و بهزیستی فرد محقق گردد.

انتخاب اولیه را داشتند. همچنین، ترازودون توسط ۵۶ درصد از شرکت‌کنندگان به‌عنوان گزینه دوم درمانی برای کودکان مبتلا به افسردگی معرفی شد. از نظر اثربخشی، ملاتونین (۹۷ درصد)، ترازودون (۸۱ درصد) و کوئتیاپین (۷۳ درصد) بیشترین امتیاز را دریافت کردند. در مقابل، داروهایی مانند زالپلون، زولپیدم، لورازپام و داروهای ضدافسردگی سه‌حلقه‌ای به‌دلیل نگرانی‌هایی از جمله نبود شواهد کافی، عوارض جانبی، ایمنی بلندمدت، احتمال وابستگی و تأثیرات منفی بر کودکان، به‌ندرت تجویز می‌شدند. این مطالعه نشان داد که ملاتونین، گزینه مناسب‌تری برای درمان اختلالات خواب در کودکان مبتلا به افسردگی می‌باشد (۱).

با وجود استفاده رایج از برخی داروها، شواهد پایه برای تأیید اثربخشی بسیاری از این تجویزها در جمعیت اطفال مبتلا به افسردگی ضعیف است. این کمبود دانش،

زیرنویس

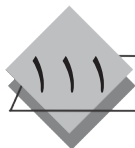
1. Cognitive Behavioral Therapy

منابع

1. Boaf A. Greenham S. Sullivan M. Bazaid K. Suntharalingam S. Silbernagel L. Medications for sleep disturbance in children and adolescents with depression: a survey of Canadian child and adolescent psychiatrists. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health* 2020;14(1):10.
2. Lovato N. Gradisar M. A meta-analysis and model of the relationship between sleep and depression in adolescents: recommendations for future research and clinical practice. *Sleep Med Rev* 2014;18(6):521-529.

3. Manglick M. Rajaratnam SM. Taffe J. Tonge B. Melvin G. Persistent sleep disturbance is associated with treatment response in adolescents with depression. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 2013;47(6):556-563.
4. Emslie GJ. Kennard BD. Mayes TL. Nakonezny PA. Zhu L. Tao R. Insomnia moderates outcome of serotonin-selective reuptake inhibitor treatment in depressed youth. *Journal of child and adolescent psychopharmacology* 2012;22(1):21-28.
5. Zhao J. Han S. Zhang J. Wang G. Wang H. Xu Z. Association between mild or moderate obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome and cognitive dysfunction in children. *Sleep medicine* 2018;50:132-6.
6. Elias MF. Nicolson NA. Bora C. Johnston J. Sleep/wake patterns of breast-fed infants in the first 2 years of life. *Pediatrics*. 1986;77(3):322-9.
7. Carter KA, Hathaway NE, Lettieri CF. Common sleep disorders in children. *American family physician*. 2014;89(5):368-77.
8. Deshpande P, Salcedo B, Haq C. Common Sleep Disorders in Children. *American family physician*. 2022;105(2):168-76.
9. Rao U. Sleep disturbances in pediatric depression. *Asian Journal of Psychiatry*. 2011;4(4):234-47.
10. Blackmer AB, Feinstein JA. Management of sleep disorders in children with neurodevelopmental disorders: a review. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*. 2016;36(1):84-98.
11. Kuhn BR, Floress MT. Nonpharmacological interventions for sleep disorders in children. *Sleep and psychiatric disorders in children and adolescents: CRC Press; 2008. p. 277-94.*
12. Phillips NL, Moore T, Teng A, Brookes N, Palermo TM, Lah S. Behavioral interventions for sleep disturbances in children with neurological and neurodevelopmental disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep*. 2020;43(9):zsa040.
13. Ogundele MO, Yemula C. Management of sleep disorders among children and adolescents with neurodevelopmental disorders: A practical guide for clinicians. *World journal of clinical pediatrics*. 2022;11(3):239.
14. Esposito D, Belli A, Ferri R, Bruni O. Sleeping without prescription: Management of sleep disorders in children with autism with non-pharmacological interventions and over-the-counter treatments. *Brain sciences*. 2020;10(7):441.
15. Jan JE, Owens JA, Weiss MD, Johnson KP, Wasdell MB, Freeman RD, et al. Sleep hygiene for children with neurodevelopmental disabilities. *Pediatrics*. 2008;122(6):1343-50.
16. Howlett M, Jemcov A, Adams A, Corkum P. ABCs of SLEEPING tool: Improving access to care for pediatric insomnia. *Clinical Practice in Pediatric Psychology*. 2020;8(1):1-12.
17. Field T, Morrow C, Valdeon C, Larson S, Kuhn C, Schanberg S. Massage reduces anxiety in child and adolescent psychiatric patients. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1992;31(1):125-31.
18. Keyhanmehr AS, Movahhed M, Sahranavard S, Gachkar L, Hamdieh M, Nikfarjad H. The effect of aromatherapy with *Rosa damascena* essential oil on sleep quality in children. *Research Journal of Pharmacognosy*. 2018;5(1):41-6.
19. Patra BN, Sagar R, Sharma G, Khandelwal K, Goswami R. Development of Yoga Intervention Module for Children and Adolescents with Major Depressive Disorder. *International Journal of Yoga*. 2025;18(1):81-9.

20. Li J, Zhou X, Huang Z, Shao T. Effect of exercise intervention on depression in children and adolescents: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1918.
21. Recchia F, Bernal JD, Fong DY, Wong SH, Chung P-K, Chan DK, et al. Physical activity interventions to alleviate depressive symptoms in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*. 2023;177(2):132-40.
22. Alnawwar MA, Alraddadi MI, Algethmi RA, Salem GA, Salem MA, Alharbi AA. The effect of physical activity on sleep quality and sleep disorder: a systematic review. *Cureus*. 2023;15(8).
23. Cipriani A, Zhou X, Del Giovane C, Hetrick SE, Qin B, Whittington C, et al. Comparative efficacy and tolerability of antidepressants for major depressive disorder in children and adolescents: a network meta-analysis. *The Lancet*. 2016;388(10047):881-90.
24. Bock DE, Roach-Fox E, Seabrook JA, Rieder MJ, Matsui D. Sleep-promoting medications in children: physician prescribing habits in Southwestern Ontario, Canada. *Sleep Medicine*. 2016;17:52-6.
25. Mayers AG, Baldwin DS. Antidepressants and their effect on sleep. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 2005;20(8):533-59.
26. Ware JC, Pittard J. Increased deep sleep after trazodone use: a double-blind placebo-controlled study in healthy young adults. *The Journal of clinical psychiatry*. 1990;51:18-22.
27. Winokur A, Gary KA, Rodner S, Rae Red C, Fernando AT, Szuba MP. Depression, sleep physiology, and antidepressant drugs. *Depression and anxiety*. 2001;14(1):19-28.
28. Brent D, Emslie G, Clarke G, Wagner KD, Asarnow JR, Keller M, et al. Switching to another SSRI or to venlafaxine with or without cognitive behavioral therapy for adolescents with SSRI-resistant depression: the TORDIA randomized controlled trial. *Jama*. 2008;299(8):901-13.
29. Sultan MA, Courtney DB. Adjunctive trazodone and depression outcome in adolescents treated with serotonin re-uptake inhibitors. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2017;26(3):233.
30. Wiegand M, Berger M, Zulley J, Von Zerssen D. The effect of trimipramine on sleep in patients with major depressive disorder. *Pharmacopsychiatry*. 1986;19(04):198-9.
31. Nofzinger EA, Reynolds 3rd C, Thase ME, Frank E, Jennings JR, Fasiczka AL, et al. REM sleep enhancement by bupropion in depressed men. *The American journal of psychiatry*. 1995;152(2):274-6.
32. Sharpley AL, Walsh AE, Cowen PJ. Nefazodone—a novel antidepressant—may increase REM sleep. *Biological psychiatry*. 1992;31(10):1070-3.
33. Robinson AA, Malow BA. Gabapentin shows promise in treating refractory insomnia in children. *Journal of child neurology*. 2013;28(12):1618-21.
34. Placidi F, Diomedei M, Scalise A, Marciari MG, Romigi A, Gigli GL. Effect of anticonvulsants on nocturnal sleep in epilepsy. *Neurology*. 2000;54(5):S25-S32.
35. Nachkebia N, Sh D, Chkhartishvili E, Mchedlidze O, Oniani T. Influence of diazepam on different behavioral states of sleep-waking cycle. *Georgian Medical News*. 2009(168):94-9.
36. Srinivasan V, Spence WD, Pandi-Perumal SR, Zakharia R, Bhatnagar KP, Brzezinski A. Melatonin and human reproduction: shedding light on the darkness hormone. *Gynecological Endocrinology*. 2009;25(12):779-85.
37. Jang Y-J, Choi H, Han TS, Sung D, Woo JY, Kim T-H, et al. Effectiveness of clonidine in child and adolescent sleep disorders. *Psychiatry Investigation*. 2022;19(9):738.



38. Owens JA, Rosen CL, Mindell JA, Kirchner HL. Use of pharmacotherapy for insomnia in child psychiatry practice: a national survey. *Sleep medicine*. 2010;11(7):692-700.
39. Türkmen C, Machunze N, Lee AM, Bougelet E, Ludin NM, de Cates AN. Systematic review and Meta-analysis: the association between newer-generation antidepressants and insomnia in children and adolescents with major depressive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2025.
40. Morin AK. Off-label use of atypical antipsychotic agents for treatment of insomnia. *Mental Health Clinician*. 2014;4(2):65-72.
41. Dhir S, Karim N, Berka H, Shatkin J. Pharmacological management of pediatric insomnia. *Frontiers in Sleep*. 2024;3:1389052.
42. Lin C-Y, Chiang C-H, Tseng M-CM, Tam K-W, Loh E-W. Effects of quetiapine on sleep: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. *European Neuropsychopharmacology*. 2023;67:22-36.
43. Masi G, Milone A, Veltri S, Iuliano R, Pfanter C, Pisano S. Use of quetiapine in children and adolescents. *PediatricDrugs*. 2015;17(2):125-40.
44. Tohen M, Vieta E, Calabrese J, Ketter TA, Sachs G, Bowden C, et al. Efficacy of olanzapine and olanzapine-fluoxetine combination in the treatment of bipolar I depression. *Archives of general psychiatry*. 2003;60(11):1079-88.
45. Eapen V, Gururaj A. Risperidone treatment in 12 children with developmental disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*. 2005;7(5):221.
46. Ivanenko A, Johnson K. Sleep disturbances in children with psychiatric disorders. *Seminars in Pediatric Neurology*; 2008: Elsevier.
47. Short MA, Gradisar M, Lack LC, Wright HR, Chatburn A. Estimating adolescent sleep patterns: parent reports versus adolescent self-report surveys, sleep diaries, and actigraphy. *Nature and science of sleep*. 2013:23-6.